

2024-11-20

Utveckling, Kvalitet och Miljö

Dag Lorick, Susanne Tumlin

Gryaab AB, Box 8984, 402 74 Göteborg, [031-64 74 00](tel:031-647400), gryaab.se

Gryaabs svar på remiss ”Ändring av föreskrifter 2019:25 avseende PFAS”

Beskrivning av ärendet

Havs- och Vattenmyndigheten (HaV) föreslår ändringar i sina föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Förslaget gäller uppdatering av bedömningsgrunderna för den särskilt förorenande ämnesgruppen per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS 11).

HaV lägger fram tre möjliga ändringsalternativ, och pekar ut ett av dessa som huvudsakligt förslag. I det huvudsakliga förslaget, alternativ 1, föreslås:

- Att en ny bedömningsgrund för PFAS 4 (d.v.s. summan av fyra vanligt förekommande PFAS-ämnen) ska införas för biota. Denna föreslås vara 0,077 µg/kg våtvikt fiskmuskel, och föreslås gälla för samtliga kategorier av ytvattenförekomster.
- Att nuvarande bedömningsgrund för PFAS 11 i dricksvattenförekomster ska ersättas med bedömningsgrunder för PFAS 4 och PFAS 21 i dricksvattenförekomster. Dessa föreslås vara 0,1 µg/l (maximal tillåten koncentration) för PFAS 21 samt 0,004 µg/l för PFAS 4.

HaV bedömer att förslaget kommer leda till ”betydande åtgärdsbehov och kostnader förenat med det”, men menar att det inte går att avgöra i vilken utsträckning innan vattenmyndigheterna genomfört analyser för sina respektive vattenförekomster.

Ett exempel på vad åtgärder kan tänkas kosta ges baserat på IVL Svenska Miljöinstitutets (nedan IVL) utvärdering av olika reningstekniker för lakvatten från deponier. HaV anger att dessa tekniker även är ”relevanta för rening av mindre förorenat vatten som grundvatten, dricksvatten och kommunalt avloppsvatten”. Slutsatserna i exemplet från IVL var att skumfraktionering, rening med granulerat aktivt kol och jonbytare var de mest lovande teknikerna. Den totala kostnaden för åtgärderna bedömdes, enligt HaV, till 7 kronor/m³ renat vatten.

HaV anger också senare att föreskriftsändringen kommer leda till att åtgärder i större utsträckning vidtas vid källan till utsläppen av PFAS i stället för på dricksvattenverk, och att detta ”bör medföra att stora öknings av VA-avgifterna för fastighetsägarna kan förhindras till viss del”.

Sammanfattande bedömning

Sammantaget är Gryaabs bedömning att HaV:s förslag riskerar att bli mycket dyrt för avloppsreningsverk om införande av PFAS-avskiljning på reningsverk krävs. VA-taxorna kommer öka betydligt utan att i grunden komma till rätta med PFAS-problematiken. För att verkligen komma till rätta med PFAS-problematiken behövs ett så heltäckande och ambitiöst PFAS-förbud som möjligt på EU-nivå. Gryaab menar därför att kraftigt skärpta bedömningsgrunder för PFAS inte bör införas i nuläget.

Betydligt djupare konsekvensbedömningar behöver genomföras, bland annat kartläggning och massbalanser för spridningen av PFAS i vattenförekomster och avrinningsområden inklusive atmosfärisk deposition. EU håller för närvarande på att genomföra uppdateringar av prioämnesdirektivet, som bland annat förväntas innehålla nya gränsvärden för PFAS-ämnen. Gryaab anser att dessa uppdateringar behöver inväntas innan nya nationella bedömningsgrunder införs.

I kommande kapitel utvecklar vi resonemangen som ovanstående bedömning grundas på.

Nya föreslagna bedömningsgrunderna för PFAS i biota

Idag finns gränsvärden för kemisk ytvattenstatus angivna i HVMFS 2019:25 för PFAS-ämnet PFOS, som resultat av EU:s prioämnesdirektiv. Gränsvärdet för biota anges till 9,1 µg/kg våtvikt och gäller för fiskmuskel. PFOS är ett av ämnena som ingår i både PFAS4

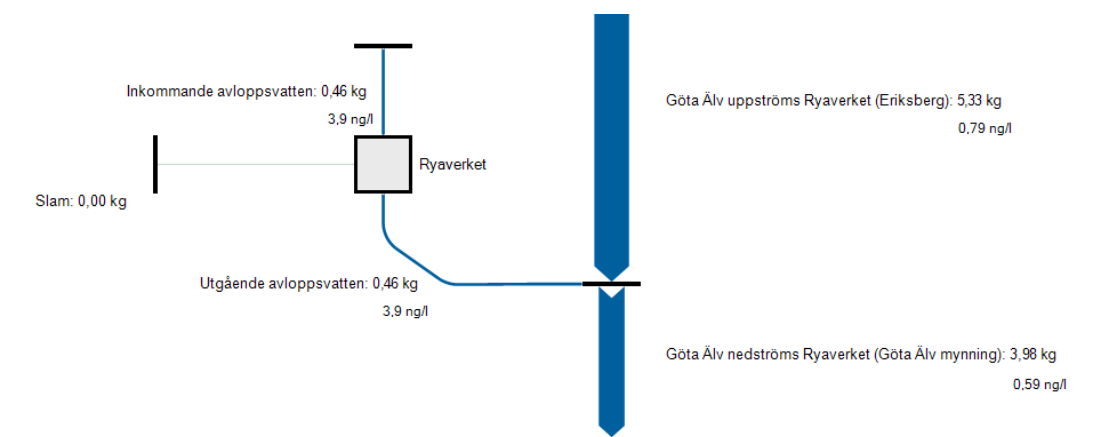
och PFAS24, som HaV föreslår som bedömningsgrund för i de tre föreslagna alternativen. I alternativ 1 och 2 föreslås alltså en ny bedömningsgrund på 0,077 µg/kg våtvikt för PFAS4 och i alternativ 3 en bedömningsgrund på 0,077 µg/kg våtvikt för PFAS24.

De nya föreslagna bedömningsgrunderna är alltså över 100 gånger striktare än det nuvarande gränsvärdet för PFOS, och inkluderar fler ämnen. Det är en mycket betydande skärpning. Som HaV själva anger är det oklart hur många vattenförekomster som kommer påverkas av förslaget, inte minst eftersom PFAS i biota normalt analyseras med detektionsgränser som är högre än de nya föreslagna bedömningsgrunderna. Gryaab konstaterar att mer arbete behöver genomföras för att utreda konsekvenserna av förslaget. Ytterligare förankring hos berörda intressenter behövs för att få en tydlig bild av konsekvenserna och därmed kunna beskriva dem på ett lämpligt sätt. Det är dock rimligt att anta att en betydande andel av Sveriges vattenförekomster kommer överskrida denna nya bedömningsgrund. Om bedömningsgrunden räknas om till koncentrationer i vatten enligt Bilaga A i HaV:s konsekvensutredning så skulle bedömningsgrunden motsvara antingen 0,22 ng/l eller 0,53 ng/l för PFOA beroende på metod. Sådana koncentrationer överskrider exempelvis i samtliga platser som Gryaab låtit provta både uppströms och nedströms Ryaverket, i Göta älv och Göteborgs skärgård (12 månader 2022–2023), se Figur 1. Så verkar också vara fallet i majoriteten av de större svenska vattendragen (Nguyen et al., 2017).

Betydelse för avloppsreningsverk

De uppdaterade bedömningsgrunderna skulle kunna innebära att avloppsreningsverk behöver göra betydande investeringar för att bidra till minskade halter av PFAS i ytvatten. Gryaab har kartlagt spridningen av PFAS samt Gryaab's relativa bidrag med hjälp av ovannämnda provtagning, tidigare utförda hushållspillvattenprovtagningar och kontinuerlig data på råvatten och dricksvatten.

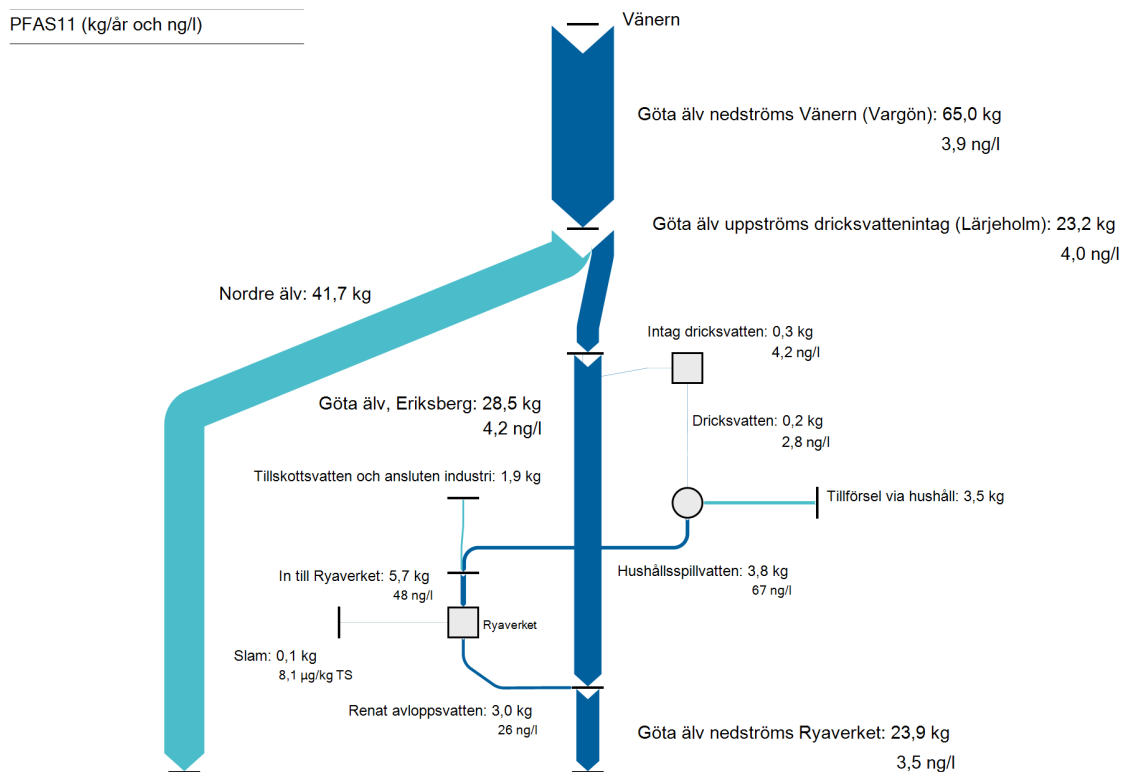
I Figur 1 visas koncentrationer (ng/l) och massflöden (kg/år) av PFOA i den nedre delen av Göta älv, där spridningen via Ryaverket utgör 8–12% av spridningen i älven.



Figur 1. Visar mängder (kg/år) och koncentrationer (ng/l) av PFOA i Göta älv samt på Ryaverket.

Det är tydligt att PFOA förekommer i koncentrationer över de nya föreslagna gränsvärdena *oavsett* om det är uppströms eller nedströms avloppsreningsverket.

I Figur 2 visas en utökad massbalans som har kunnat göras för att omfatta PFAS11 där fler PFAS-ämnen ingår. I vissa provpunkter finns upp till PFAS28 analyserat men PFAS 11 redovisas här på grund av att det finns data i alla provpunkter vilket möjliggör en fullständig massbalans från Vänern till Göta älvs mynning.



Figur 2. Visar mängder av PFAS11 (kg/år) och halter (ng/l) i Göta älv samt på Ryaverket. Flöden som representeras av ljusblå pilar är utlösta från andra flöden.

Punktkällor i Göteborg förefaller vara av relativt liten betydelse i relation till den totala mängden PFAS som transporteras med Göta älv. I klartext innebär detta att åtgärder vid Ryaverket inte nämnvärt kommer påverka massflödet av PFAS i Göta älv, och koncentrationerna i vattenförekomsterna kommer kvarstå.

Spridningsvägar – betydelsen av atmosfärisk deposition

Frågan är då var PFAS i vattenförekomster kommer från. I en studie från 2022 presenteras en PFAS-massbalans för Vättern (Björnsdotter et al., 2022). De kommer fram till att en majoritet av PFAS-ämnena i vattenkolumnen i Vättern, PFOA inkluderat, härstammar från atmosfärisk deposition direkt till Vättern. De resonerar vidare kring att även den tillförsel som sker till Vättern via inflödande vatten förmodligen också till stor del härstammar från atmosfärisk deposition. Förmodligen är tillförsel av PFAS genom atmosfärisk deposition lika betydande även i andra svenska vattenförekomster, exkluderat de vattenförekomster som har mycket höga koncentrationer till följd av punktutsläpp från exempelvis brandsläckningsövningar. Det förefaller troligt att situationen åtminstone ser liknande ut i fallet Vänern och i förlängningen Göta älv.

Det är alltså tydligt att det inte går att komma till rätta med överskridanden av de nya föreslagna bedömningsgrunderna enbart med PFAS-avskiljning vid punktutsläpp av förorenat vatten.

Avsaknad av teknisk lösning för total destruktions av PFAS

De av HaV angivna reningsteknikerna är ännu inte etablerade processer inom avloppsvattenrening. Avloppsvatten är en betydligt mer komplex matris än råvatten och med ett flöde långt större än vad som motsvaras av hushållspillvattenproduktionen eftersom avloppsreningsverk också har att hantera stora flöden tillskottsvatten så som dagvatten och inläckande grundvatten. Även om PFAS kan avskiljas kvarstår hanteringen av den koncentrerade vattenströmmen, skummet eller det aktiva kolet. Det bör också påpekas att PFAS som ämnesgrupp omfattar ett stort antal ämnen där den kemiska variationen inom gruppen är stor, vilket betyder att det sällan finns en enskild reningsteknik som kan avskilja alla dessa olika ämnen. I dagsläget pågår och startas mycket forskning om reningstekniker, inklusive hantering av koncentrerade restströmmar. Resultaten från dess projekt bör inväntas innan nya krav sätts som skulle kunna leda till

implementering av nya, resurskrävande och kostsamma tekniker där ingen reduktion av PFAS-flödena i samhället uppnås utan enbart förflyttas.

Jonbytarfiler och skumfraktionering

Jonbytarfilter finns inte i fullskala för avloppsvattenrening och är mycket svårt att drifta med de relativt höga koncentrationer av suspenderat material som förekommer i avloppsvatten, eftersom igensättningsproblematiken blir mycket betydande.

Skumfraktionering, också en teknik på utvecklingsstadiet, leder till stora, mycket förorenade koncentratvattenströmmar som det i dagsläget inte finns en känd hantering för, och därmed inte heller en känd kostnad för. Det åstadkoms en betydande koncentrerings av PFAS-ämnena men grundproblemet kvarstår; även efter behandling återstår en PFAS-förorenad vattenström.

Filtrering med granulerat aktivt kol (GAK)

GAK-filter är en mer beprövad teknik inom avloppsvattenrening för reduktion av mikroföroreningar, framförallt läkemedelsrester. PFAS avlägsnas dock långt mindre effektivt i GAK-filter än de flesta läkemedelsrester. Enligt initiala pilotstudier i Danmark och Sverige minskar PFOS-reduktionen betydligt redan efter 5000 bäddvolym¹ (BV), medan det för mikroföroreningar är möjligt att uppnå effektiv avskiljning uppemot 40 000 BV, beroende på processutformning föregående filtren (Baresel et al., 2024; Edefell et al., 2022; Nielsen och Pedersen, 2020). Ännu färre bäddvolym är att förvänta om GAK-filter även ska åstadkomma kring 80% avskiljning av samtliga ämnen inom summaparametern PFAS₂₄, uttryckt som PFOA-ekvivalenter.

Driftkostnaden för GAK avgörs nästan helt av hur ofta kolet måste bytas, dvs hur många bäddvolym det klarar innan kolet är mättat. Effekten av att kolet behöver bytas mycket oftare för att upprätthålla en hög PFAS-avskiljning blir att driftkostnaden och den relaterade miljöpåverkan, blir betydligt högre om en betydande PFAS-reduktion ska uppnås (kring 80%).

¹ Volymen vatten uttryckt som bäddvolym (BV) för att enklare kunna jämföra försök där olika volymer av filtermaterial används. Antal BV beräknas genom att dela behandlad vattenvolym i m³ med volym av filtermaterial uttryckt i samma enhet.

GAK-filter innebär också en stor miljöpåverkan då det företrädesvis används fossilt kol för effektiv avskiljning. Det är till viss del möjligt att ersätta detta kol med förnybart kol från exempelvis kokosnötskal eller möjligen cellulosa från skogsindustrin. Tyvärr nås dock i regel betydligt sämre reningsgrad med dessa förnybara kol, varför fossilt kol används i princip uteslutande. Detta leder till betydande klimatpåverkan eftersom kolet efter användning behöver destrueras eller reaktiveras termiskt med stora koldioxidutsläpp som följd.

Ytterligare en nackdel med PFAS-avskiljning i GAK-filter är att det fortfarande råder osäkerheter kring hur PFAS-ämnena som adsorberats till kolet ska tas omhand. Det vanliga förfarandet för att åstadkomma en resurseffektiv process är att reaktivera det aktiva kolet (för att kunna återanvända det) vid ca 900°C. ECHA (European Chemicals Agency) har nyligen konstaterat att det krävs förbränning vid mycket höga temperaturer, mer än 1100°C, för att åstadkomma en effektiv PFAS-destruktion, dock ej heller då sker en fullständig mineralisering. Vid lägre temperaturer än 1100°C och/eller otillräcklig syretillförsel transformeras långkedjiga PFAS till kortkedjiga PFAS som är mer termiskt stabila och sådan förbränning betraktas inte vara effektiv. Både destruktion och reaktivering av aktivt kol sker alltså idag vid betydligt lägre temperaturer än de som förordas av ECHA. Förmodligen förflyktigas PFAS-ämnen, hamnar i rökgaser och deponeras i naturen igen. Det föreligger dock stora svårigheter med att mäta PFAS eller dess nedbrytningsprodukter i rök- eller förbränningsgaser, och det är således mycket svårt med självklara svar om spridningen av PFAS i miljön.

Ekonomiska konsekvenser

Om överskridanden av bedömningsgrunden ändå ska hanteras enligt HaV:s förslag kommer det leda till mycket betydande kostnader för Sveriges avloppsreningsverk. Mellan 2019 och 2023 behandlade Gryaab i snitt strax över 132 000 000 m³ avloppsvatten per år. HaV refererar till IVL:s beräkningar för kostnader för rening av PFAS-förorenat lakvatten och anger att dessa kan gälla även för avloppsreningsverk (Malovanyy et al., 2021). HaV anger 7 kr/m³ medan IVL rapporterar ett intervall på 5–13 kr/m³ för en mellanstor avfallsanläggning. I exemplet som HaV lyfter skulle det innebära en årlig kostnad om över 920 miljoner kronor bara på Ryaverket. Gryaab behandlar idag avloppsvatten från cirka 8 % av Sveriges befolkning. Om det överslagsmässigt antas att samma kostnader skulle gälla

även på andra reningsverk i landet så skulle förslaget leda till kostnader om 11–12 miljarder kronor per år för Sveriges avloppsreningsverk.

HaV nämner vidare att ”Det finns också synergieffekter i avloppsreningsverk med läkemedelsrening eftersom sådana avancerade tekniker i viss mån även renar flera PFAS-ämnen.”. Det stämmer att flera reningsverk planerar att införa så kallad kvartär rening medelst granulerat aktivt kol (GAK) och att sådan teknik redan är implementerad vid ett fåtal småskaliga reningsverk i Skåne. Samtidigt är det många reningsverk som planerar att införa ozonering, som inte renar PFAS i nämnvärd utsträckning. Även för de reningsverk som planerar att införa GAK-filter innebär förslaget dock mycket betydande kostnadsökningar, eftersom GAK-filter mätts mycket snabbare med avseende på PFAS än andra mikroföroreningar. De synergieffekter i avloppsreningsverk som nämns i HaV:s konsekvensutredning blir således begränsade, då de enbart gäller vid implementering av GAK-tekniken och det ändå krävs upp emot 10 gånger mer aktivt kol om en betydande PFAS-reduktion ska uppnås (kring 80%). Det skulle innebära att Gryaabs årskostnad för ett framtida eventuellt GAK-filter skulle öka med drygt 500% för att även inkludera PFAS-avskiljning (dock ej PFAS-destruktion). Gryaab anser inte att dessa kostnader är rimliga för att avskilja PFAS i en ström med begränsat bidrag (se Figur 1 ovan), som i sin tur ger upphov till en restström som det i dagsläget inte finns någon hantering av som fullständigt destruerar PFAS.

När HaV talar om kostnader för dricksvattenrening för de av PFAS-föroreningar hårt drabbade städerna Halmstad och Uppsala så nämns totala kostnader, d.v.s. inte årskostnader, om cirka 1 miljard kronor för att byta dricksvattentäkt för respektive stad. Det är alltså att jämföra med ungefär lika höga kostnader som skulle tillkomma varje år för att inkludera PFAS-avskiljning på Ryaverket.

Sammanfattning

Gryaab delar HaV:s oro för spridningen av persistenta PFAS-ämnen i naturmiljön. Det är tydligt att PFAS förekommer i hög utsträckning i vattendrag i Sverige och övriga världen och att detta utgör ett hot mot naturliga ekosystem såväl som mot människors hälsa.

Gryaab delar HaV:s bedömning att det är önskvärt att råvattentäkterna innehåller lägre halter av PFAS och att detta till viss del kan uppnås genom utfasning av PFAS-produkter och rening vid källor eller betydande spridningsvägar, till exempel lakvatten från deponier.

Investeringar i vattenverken för att minska PFAS-halten i dricksvatten kommer dock att behöva göras oavsett Havs- och vattenmyndighetens reviderade bedömningsgrunder. Detta eftersom bedömningsgrunderna inte kommer att hinna ge någon effekt fram till den 1 januari 2026 när det nya gränsvärdet i dricksvatten ska börja tillämpas.

De uppdaterade bedömningsgrunderna skulle också kunna innebära att avloppsreningsverken behöver göra betydande investeringar för att bidra till minskade halter av PFAS i ytvatten.

Nyttan av eventuell PFAS-avskiljning vid Ryaverket skulle kunna vara ett ökat recipientskydd, dock har PFAS-massbalanser visat att spridningen via Ryaverket är en liten del av det totala flödet av PFAS i recipienten. Därför skulle PFAS-avskiljning på Ryaverket aldrig kunna ge tillfredställande koncentrationer i recipienten. Dessutom skulle avskiljningen inte innebära en destruktion av PFAS utan enbart en förflyttning av PFAS i en ström till en annan. De synergieffekter i avloppsreningsverk som nämns i HaV:s konsekvensutredning blir mycket begränsade, då de enbart gäller vid implementering av reningsteknik med aktivt kol (och inte ozonering) och att det ändå krävs upp emot 10 gånger mer aktivt kol om en betydande PFAS-avskiljning ska uppnås. Om det överslagsmässigt antas att samma kostnader som estimerats för Ryaverket även skulle gälla på andra avloppsreningsverk i landet så skulle förslaget leda till kostnader om 11–12 miljarder kronor per år för Sveriges avloppsreningsverk. Till detta kommer osäkra, ej estimerade kostnader för hantering av restströmmar innehållande PFAS som det i dagsläget inte finns någon hantering för.

Sammantaget anser Gryaab att minskade flöden av PFAS i vår miljö är en högt prioriterad fråga, men som i detta fall bör hanteras på annat sätt än införandet av nya bedömningsgrunder, för att inte medföra ökade kostnader till liten nytta. Havs- och vattenmyndigheten bör inte förekomma de nya kraven om PFAS24 som kommer i prioämnesdirektivet, utan invänta dessa innan bedömningsgrunderna uppdateras.

Susanne Tumlin

Malin Olsson

Utvecklingsansvarig

Tillförordnad vd

Referenser

Maria K. Björnsdotter, Leo W. Y. Yeung, Anna Kärrman, and Ingrid Ericson Jogsten.

Mass Balance of Perfluoroalkyl Acids, Including Trifluoroacetic Acid, in a Freshwater Lake *Environmental Science & Technology* **2022** 56 (1), 251-259

DOI: 10.1021/acs.est.1c04472

Ellen Edefell, Ola Svahn, Per Falås, Elina Bengtsson, Michael Axelsson, Regine Ullman, Michael Cimbritz, **Digging deep into a GAC filter – Temporal and spatial profiling of adsorbed organic micropollutants**, *Water Research, Volume 218*, 2022

<https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.118477>.

Andriy Malovanyy, Fredrik Hedman, Melissa Goicoechea Feldtmann, Mila Harding, Jingjing Yang. **Rening av PFAS-förorenat vatten från avfallsanläggningar. IVL B-rapport; B2412, 2021.**

Nguyen, M. A., Wiberg, K., Ribeli, E., Josefsson, S., Futter, M., Gustavsson, J., & Ahrens, L. (2017). **Spatial distribution and source tracing of per-and polyfluoroalkyl substances (PFASs) in surface water in Northern Europe.** *Environmental Pollution*, 220, 1438-1446.

Ulf Nielsen and Bodil Mose Pedersen. **Specific expert paper on treatment technology/efficiency for the Danish pilot plant.** *Interreg project Less is More, Energy-efficient technologies for removal of pharmaceuticals and other contaminants of emerging concern. Deliverable 4.1 – Part II, Danish national report.*



Bilaga med instruktioner och formulär för synpunkter

Hantering

Havs- och vattenmyndigheten önskar ta del av era synpunkter på förslag till revidering av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten avseende bedömningsgrunder för PFAS och på tillhörande konsekvensutredning.

Svar skickas **senast 13 december 2024**.

Vänligen lämna era synpunkter genom att fylla i denna svarsmall i excel-format.

Namnge excel-filen med avsändare (er organisation och Havs- och vattenmyndighetens dnr. HaV 2024-003213).

Formulär för synpunkter på Konsekvensutredning - Revidering av HVMFS 2019:25 avseende bedömningsgrunder för PFAS
Organisation: Gryaab AB - -

Nummer på avsnitt	Radnummer	Textmängd synpunkten avser	Synpunkt
6.1.1.2	651-675	Kostnader för avloppsreningsverk och synergieffekter.	Det stämmer att flera reningsverk planerar att införa så kallad kvartär rening medelst granulerat aktivt kol (GAK) och att sådan teknik redan är implementerad vid ett fåtal småskaliga reningsverk i Skåne. Samtidigt är det många reningsverk som planerar att införa ozonering, som inte renar PFAS i nämnvärd utsträckning. Även för de reningsverk som planerar att införa GAK-filtrer innebär förslaget dock mycket betydande kostnadsökningar, eftersom GAK-filtrer mätts mycket snabbare med avseende på PFAS än andra mikroföroreningar. De synergieffekter i avloppsreningsverk som nämns i HaVs konsekvensutredning blir således begränsade, då de enbart gäller vid implementering av GAK-tekniken och det ändå krävs upp emot 10 gånger mer aktivt kol om en betydande PFAS-reduktion ska uppnås (kring 80%). Det skulle innebära att Gryaabs årskostnad för ett framtida eventuellt GAK-filtrer skulle öka med drygt 500% för att även inkludera PFAS-avskiljning (dock ej PFAS-destruktion). Gryaab anser inte att dessa kostnader är rimliga för att avskilja PFAS i en mycket liten ström (se Figur 1), som i sin tur ger upphov till en restström som det i dagsläget inte finns någon hantering av som fullständigt destruerar PFAS.
6.1.1.2 2.2.1	672	Angivande av reningstekniker som är på forskningsstadiet och dessutom inte åstadkommer total destruktion av PFAS	De av HaV angivna reningsteknikerna är ännu inte etablerade processer inom avloppsvattenrening. Avloppsvatten är en betydligt mer komplex matris än råvatten och med ett flöde långt större än vad som motsvaras av hushållsspillvattenproduktionen pga att avloppsreningsverk till naturen också har att hantera stora flöden tillskottsvatten så som dagvatten och inläckande grundvatten. Även om PFAS kan avskiljas kvarstår hanteringen av den koncentrerade vattenströmmen, skummet eller det aktiva kolet. Det bör också påpekas att PFAS som ämnesgrupp omfattar ett stort antal ämnen där den kemiska variationen inom gruppen är stor, vilket betyder att det sällan finns en enskild reningsteknik som kan avskilja alla dessa olika ämnen. I dagsläget pågår och startas mycket forskning om reningstekniker, inklusive hantering av koncentrerade restströmmar. Resultaten från dess projekt bör inväntas innan nya krav sätts som skulle kunna leda till implementering av nya, resurskrävande och kostsamma tekniker där ingen reduktion av PFAS-flödena i samhället uppnås utan enbart förflyttas.
Generell synpunkt	327-356	Invänta uppdatering av prioämnesdirektivet	Gryaab anser att Havs- och vattenmyndigheten inte bör förekomma de nya kraven om PFAS24 som kommer i prioämnesdirektivet, utan invänta dessa innan bedömningsgrunderna uppdateras.
	-	-	Gryaab upplever detta Excel-format är begränsande. Se även bifogat Word-dokument för våra fulla resonemang.